

# ПЛАЗМОХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ТОКСИЧНЫХ ОТХОДОВ

Патент РФ № 2157060

Подана международная заявка: PCT/RU 00/00257

Технология основана на высокотемпературном плазмохимическом воздействии и полном разложении утилизируемых продуктов с помощью дуговой плазмы и реализована в плазмохимическом реакторе с жидкометаллическими электродами, не подверженными эрозии.

**Назначение:** утилизация токсичных отходов: пестицидов, хлорсодержащих углеводородных соединений (РСВ, пластики), медицинских отходов, отравляющих веществ, включая химическое оружие.

**Области применения:** промышленные предприятия, медицинские учреждения, муниципальные мусоро-перерабатывающие заводы.

## Основные преимущества реактора

### по сравнению с традиционными дуговыми:

- неограниченный ресурс работы и мощности электродов
- возможность использования водяного пара в качестве плазмообразующего газа вместо дорогостоящих инертных газов
- более глубокая переработка отходов
- снижение эксплуатационных расходов

### по сравнению с мусоросжигательными печами:

- экологичность – отсутствие диоксинов в продуктах переработки
- универсальность по отношению к перерабатываемому сырью
- возможность использования углей различного качества и размера
- отсутствие предварительной сортировки отходов
- получение товарных продуктов: синтез-газа и гранулированного шлака
- отсутствие затрат на переработку золы
- возможность извлечения ценных металлов (при их наличии в отходах)
- возможность создания мобильных установок
- снижение капитальных затрат

## Технические характеристики

Мощность электрической дуги	до 200 кВт
Плазмообразующий газ	водяной пар
Расход плазмообразующего газа	10-20 кг/ч
Рабочая температура в реакционных камерах	1300°C

## Практическая реализация:

Создан демонстрационный плазмохимический реактор мощностью до 200 кВт. Проведены испытания по газификации хлорсодержащих углеводородов.

Анализ продуктов газификации показал отсутствие диоксинов в продуктах газификации (концентрация диоксинов – менее 0,05 нг/м<sup>3</sup>).

Разработан проект технологического модуля мощностью 0,5 МВт с возможностью утилизации до 5 тонн токсичных отходов в сутки.

Подробная информация по предлагаемой разработке имеется на сайте [www.toxicwastes.ru](http://www.toxicwastes.ru).

## Контактная информация:

Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН, г. Новосибирск, 630090, просп. Лаврентьева, 1  
Тел.: (383) 335-65-46; факс: (383) 330-84-80; e-mail: [io@itp.nsc.ru](mailto:io@itp.nsc.ru); <http://www.innodep.ru>; <http://www.itp.nsc.ru>